



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

⑯ Gebrauchsmusterschrift
⑯ DE 202 01 039 U 1

⑯ Int. CL 7:
G 06 F 13/00



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

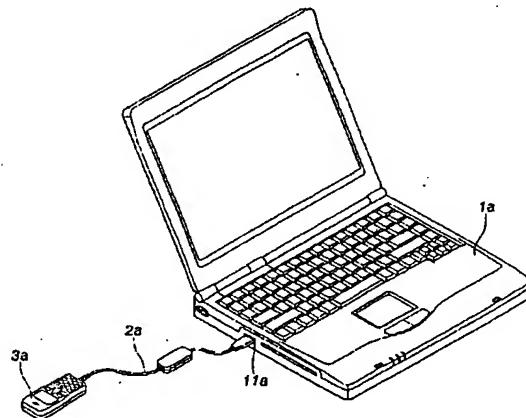
⑯ Aktenzeichen: 202 01 039.2
⑯ Anmeldetag: 24. 1. 2002
⑯ Eintragungstag: 2. 5. 2002
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 6. 6. 2002

DE 202 01 039 U 1

⑯ Inhaber:
Sinbon Electronics Co., Ltd., Miaoli, TW
⑯ Vertreter:
Viering, Jentschura & Partner, 80538 München

⑯ Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone

⑯ Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone (1) und zum Herstellen einer elektrischen Kopplung zwischen einem Computer (2) und einem Mobiltelefon (3), wobei die Übermittlungsvorrichtung (1) aufweist:
ein erstes Kopplungselement (11), das an eine USB-Schnittstelle des Computers (2) gekoppelt ist und ein Auflade-Signal und ein Daten-Signal empfängt,
ein Wandler-Modul (12), das an einen Ausgang des ersten Kopplungselementes (11) gekoppelt ist und das Daten-Signal vom ersten Kopplungselement (11) kommend in serielle Daten wandelt und das Auflade-Signal vom ersten Kopplungselement (11) kommend in eine Auflade-Spannung wandelt, und
ein zweites Kopplungselement (13), das an einen Ausgang des Wandler-Moduls (12) gekoppelt ist, wobei das zweite Kopplungselement (13) die seriellen Daten und die Auflade-Spannung empfängt und die seriellen Daten und die Auflade-Spannung an das an das zweite Kopplungselement (13) gekoppelte Mobiltelefon (3) übermittelt, wobei die Übermittlungsvorrichtung (1) es dem Mobiltelefon (3) und dem Computer (2) ermöglichen kann, simultan die Betriebsweisen Aufladen des Akkumulators, Zugreifen auf ein drahtloses Netzwerk und Austauschen von Daten auszuführen.



DE 202 01 039 U 1

24.01.02
1

Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone

Die Erfindung betrifft eine Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone, insbesondere eine Übermittlungsvorrichtung 5 für Mobiltelefone, um Akkumulatorladen, drahtlosen Netzwerkzugang und Austausch von Datenfunktionen auszuführen.

Die mobile Übertragungstechnik schafft neue Aspekte für die 10 Volkswirtschaft und die Kommunikationswege für die Menschen. Der Notebook-Computer kann mittels eines Mobiltelefons an ein drahtloses Netzwerk angeschlossen werden und Daten mittels anderer drahtloser Zugangsstellen übermitteln.

15 Im Allgemeinen besteht beim Mobiltelefon jedoch das Problem kurzer Bereitschaftszeiten, und es ist häufiges Aufladen erforderlich. Eine Lösung dieses Problems ist es, das Mobiltelefon mittels des Notebook-Computers zu laden. Wie 20 in Fig. 1 gezeigt, kann ein Mobiltelefon 3a gemäß dem Stand der Technik mittels eines Notebook-Computers 1a durch eine Lade-Verbindungsleitung 2a geladen werden, wobei die Lade-Verbindungsleitung 2a zwischen einer USB-(Universeller serieller Bus) Schnittstelle 11a des Notebook-Computers 1a 25 und einer Signalbuchse (nicht gezeigt) des Mobiltelefons 3a gekoppelt ist. Daher kann der Akkumulator des Mobiltelefons 3a durch die Abgabe von elektrischem Strom durch die USB-Schnittstelle 11a des Notebook-Computers 1a aufgeladen werden.

30 Fig. 2 stellt die Verwendung zur drahtlosen Datenübermittlung des Mobiltelefons gemäß dem Stand der Technik für Notebook-Computer dar. Im Detail ist die

DE 20201038 U1

24.01.02
2

Signalbuchse (nicht gezeigt) des Mobiltelefons 3a an die COM-Schnittstelle 12a des Notebook-Computers 1a durch ein Daten-Verbindungsleitung 4a gekoppelt. Daher hat der Notebook-Computer 1a Zugang zu einem drahtlosen Netzwerk 5 oder können die Daten des Mobiltelefons 3a aktualisiert werden.

Bei oben beschriebenen Anordnungen zum Aufladen und zum Übermitteln von Daten benutzt das Mobiltelefon jedoch 10 verschiedene an den Notebook-Computer 1a gekoppelte Verbindungsleitungen (Lade-Verbindungsleitung 2a und Daten-Verbindungsleitung 4a). Daher kann das Mobiltelefon 3a nicht gleichzeitig die Funktionen drahtloses Zugreifen auf Daten und Aufladen ausführen. Das bedeutet, das 15 Mobiltelefon 3a kann während des Aufladens keinen drahtlosen Zugriff auf Daten ausführen und kann während des Betriebs zum drahtlosen Zugriff auf Daten keine Auflade-Funktion ausführen. Außerdem sollte der Benutzer sowohl Lade-Verbindungsleitung 2a als auch Daten- 20 Verbindungsleitung 4a zum Auflade- und Datenübermittlungsbetrieb bei sich haben. Der Preis des Mobiltelefons 3a erhöht sich.

Es ist ein Ziel der Erfindung, eine 25 Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone zu schaffen, um simultan die Funktionen Aufladen des Akkumulators, Zugreifen auf ein drahtloses Netzwerk und Austausch von Daten mittels einer einzigen Verbindungsleitung zum Übermitteln auszuführen, um die Kosten zu senken.

30 Es ist noch ein weiteres Ziel der Erfindung, eine plug-and-play-Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone zu schaffen.

DE 20201039 U1

24.01.02

3

Um obiges Ziel zu erreichen, schafft die Erfindung eine Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone und zum Bridging zwischen einem Computer und einem Mobiltelefon. Die

- 5 Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone weist ein erstes Kopplungselement, ein Wandler-Modul und ein zweites Kopplungselement auf. Das erste Kopplungselement ist an eine USB-Schnittstelle eines Computers gekoppelt und empfängt ein Auflade-Signal und ein Daten-Signal. Das
- 10 Wandler-Modul ist an das erste Kopplungselement gekoppelt und wandelt das Daten-Signal und das Auflade-Signal vom ersten Kopplungselement kommend in für das Mobiltelefon geeignete Signale um. Das zweite Kopplungselement ist an das Wandler-Modul gekoppelt und übermittelt die seriellen
- 15 Daten und die Lade-Spannung an das an das zweite Kopplungselement gekoppelte Mobiltelefon. Die Übermittlungsvorrichtung ermöglicht es, dass das Mobiltelefon und der Computer simultan die Betriebsarten Aufladen des Akkumulators, Zugreifen auf drahtloses
- 20 Netzwerk und Austausch von Daten ausführen.

Die verschiedenen Ziele und Vorteile der Erfindung sind besser zu verstehen an Hand der folgenden detaillierten Beschreibung, wenn sie in Verbindung mit den anhängenden

- 25 Zeichnungen gelesen werden, in denen:

Fig. 1 ein Mobiltelefon gemäß dem Stand der Technik zeigt, das mittels eines Notebook-Computers durch eine Auflade-Verbindungsleitung aufgeladen wird.

- 30 Fig. 2 ein Mobiltelefon gemäß dem Stand der Technik zeigt, das mit einem Notebook-Computer durch eine Daten-Verbindungsleitung kommuniziert.

DE 2002 01 039 U1

24.01.02

4

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone gemäß der Erfindung zeigt.

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der

5 Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone zeigt, die zwischen ein Mobiltelefon und einen Notebook-Computer gekoppelt ist.

Fig. 5 ein Blockdiagramm des Wandler-Moduls der Erfindung zeigt.

10 Fig. 6 einen Schaltplan des Wandler-Moduls der Erfindung zeigt.

Fig. 3 und 4 zeigen die perspektivische Darstellung der Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone gemäß der

15 Erfindung und die perspektivische Darstellung der zwischen ein Mobiltelefon 3 und einen Notebook-Computer 2 gekoppelten Übermittlungsvorrichtung. Die

Übermittlungsvorrichtung 1 kann simultan die Funktionen Aufladen des Akkumulators, Zugreifen auf ein drahtloses

20 Netzwerk und Austausch von Daten für das Mobiltelefon ausführen. Die erfindungsgemäße Übermittlungsvorrichtung 1 weist ein erstes Kopplungselement 11, ein Wandler-Modul 12 und ein zweites Kopplungselement 13 auf.

25 Das erste Kopplungselement 11 ist ein USB-Kopplungselement mit einem Eingang, der zu einer USB-Schnittstelle 21 kompatibel ist. Däher weist das erste Kopplungselement 11 plug-and-play-Funktionalität auf und kann sowohl ein Auflade-Signal als auch ein Daten-Signal übermitteln. Das

30 Wandler-Modul 12 ist an einen Ausgang des ersten Kopplungselement 11 gekoppelt und wandelt das Daten-Signal vom ersten Kopplungselement 11 kommend in serielle Daten um und wandelt das Auflade-Signal vom ersten Kopplungselement

DE 20201009 U1

34.01.02

5

11 kommend in eine Auflade-Spannung um. Außerdem weist das Wandler-Modul 12 eine Daten-Anzeige-Lampe 14 zum Anzeigen der Übermittlung von seriellen Daten und eine Auflade-Anzeige-Lampe 15 zum Anzeigen eines Aufladebetriebs auf.

5 Das zweite Kopplungselement 13 ist an einen Ausgang des Wandler-Moduls 12 gekoppelt. Das zweite Kopplungselement 13 empfängt die seriellen Daten und die Auflade-Spannung und übermittelt die seriellen Daten und die Auflade-Spannung an das an das zweite Kopplungselement 13 gekoppelte

10 Mobiltelefon 3.

Fig: 5 zeigt das Blockdiagramm des Wandler-Moduls 12 und Fig. 6 zeigt den Schaltplan des Wandler-Moduls 12. Das Wandler-Modul 12 weist eine Stromwandlungsschaltung 121, 15 eine Schnittstellenwandlungsschaltung 122 und einen Decoder 123 auf. Die Stromwandlungsschaltung 121 weist Strom-Steuerungsschips U1, U3, Transistoren Q1, Q2, Kondensatoren C9 - C11 und andere Bauteile auf. Die Stromwandlungsschaltung 121 wandelt das Auflade-Signal von 20 der USB-Schnittstelle kommend in eine Auflade-Spannung um und regelt die Auflade-Spannung derart, dass dem Mobiltelefon 3 eine stabile Auflade-Spannung zur Verfügung steht. Außerdem versorgt die Stromwandlungsschaltung 121 die Schnittstellenwandlungsschaltung 122 mit elektrischer 25 Energie. Die Schnittstellenwandlungsschaltung 122 weist einen Steuerungsschip U2, Widerstände R22 - R26 und andere Bauteile auf. Die Schnittstellenwandlungsschaltung 122 wandelt das Daten-Signal von der USB-Schnittstelle kommend in für das Mobiltelefon 3 geeignete serielle Daten um. Der 30 Decoder 123 weist einen Decodier-Chip U9, Kondensatoren C20, C21 und andere Bauteile auf. Der Decoder 123 decodiert ein Handshake-Signal, das aus den seriellen Daten stammt und einer Netzwerk-Verkopplungsfunktion zugeordnet ist. Das

DE 302 01 039 U1

24.01.02

6

decodierte Handshake-Signal wird an die Schnittstellenwandlungsschaltung 122 gesendet, um dem Mobiltelefon 3 den Zugang zu einem drahtlosen Netzwerk und das Senden/Empfangen eines Fax zu ermöglichen.

5

Zusammenfassend weist die Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone gemäß der Erfindung folgende Vorteile auf:

- (1) Das mit dem Notebook-Computer zusammen genutzte Mobiltelefon kann simultan die Funktionen Aufladen des Akkumulators, Zugang zu einem drahtlosen Netzwerk und Austausch von Daten mittels der Übermittlungsvorrichtung ausführen.
- (2) Die Übermittlungsvorrichtung weist eine plug-and-play-Eigenschaft auf.
- (3) Kostenreduktion und vereinfachte Bestandteile.

Zusammengefasst gesagt, schafft die Erfindung eine Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone, die ein Erstes Kopplungselement, ein Wandler-Modul und ein zweites 20 Kopplungselement aufweist. Das erste Kopplungselement ist an eine USB-Schnittstelle eines Computers gekoppelt und empfängt ein Auflade-Signal und ein Daten-Signal. Das Wandler-Modul ist an das erste Kopplungselement gekoppelt und wandelt das Daten-Signal und das Auflade-Signal vom 25 ersten Kopplungselement kommend in für das Mobiltelefon geeignete Signale um. Das zweite Kopplungselement ist an das Wandler-Modul gekoppelt und übermittelt die seriellen Daten und die Lade-Spannung an das an das zweite Kopplungselement gekoppelte Mobiltelefon. Die 30 Übermittlungsvorrichtung ermöglicht es, dass das Mobiltelefon und der Computer simultan die Betriebsarten Aufladen des Akkumulators, Zugreifen auf drahtloses Netzwerk und Austausch von Daten ausführen.

DE 20201039 U1

24.01.02

7

Ansprüche

1. Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone (1) und
zum Herstellen einer elektrischen Kopplung zwischen
einem Computer (2) und einem Mobiltelefon (3), wobei
die Übermittlungsvorrichtung (1) aufweist:

5 ein erstes Kopplungselement (11), das an eine USB-
Schnittstelle des Computers (2) gekoppelt ist
und ein Auflade-Signal und ein Daten-Signal
10 empfängt,

15 ein Wandler-Modul (12), das an einen Ausgang des
ersten Kopplungselement (11) gekoppelt ist und
das Daten-Signal vom ersten Kopplungselement
(11) kommend in serielle Daten wandelt und das
Auflade-Signal vom ersten Kopplungselement (11)
20 kommend in eine Auflade-Spannung wandelt, und
ein zweites Kopplungselement (13), das an einen
Ausgang des Wandler-Moduls (12) gekoppelt ist,
wobei das zweite Kopplungselement (13) die

25 seriellen Daten und die Auflade-Spannung
empfängt und die seriellen Daten und die
Auflade-Spannung an das an das zweite
Kopplungselement (13) gekoppelte Mobiltelefon
(3) übermittelt,

30 wobei die Übermittlungsvorrichtung (1) es dem
Mobiltelefon (3) und dem Computer (2)
ermöglichen kann, simultan die Betriebsweisen
Aufladen des Akkumulators, Zugreifen auf ein
drahtloses Netzwerk und Austauschen von Daten
auszuführen.

2. Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone (1) gemäß
Anspruch 1, bei welcher der Computer (2) ein

DE 20201039 U1

24.01.02

8

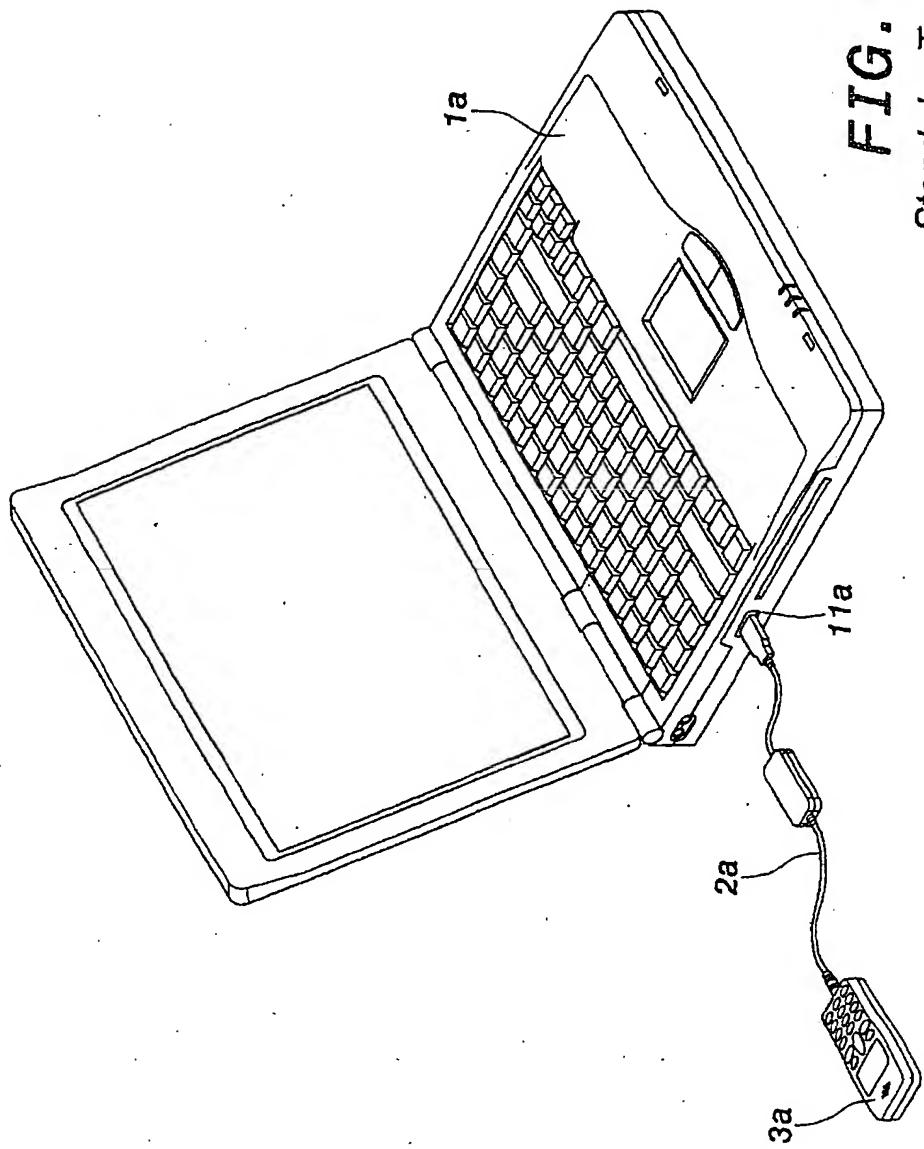
Notebook-Computer, Desktop-Computer oder Palm-
Computer sein kann.

3. Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone (1) gemäß
5 Anspruch 1, bei welcher das Wandler-Modul (12) eine
Daten-Anzeige-Lampe (14) zum Anzeigen der Betriebsart
Übermitteln von seriellen Daten aufweist.
4. Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone (1) gemäß
10 Anspruch 1; bei welcher das Wandler-Modul (12) eine
Auflade-Anzeige-Lampe (15) zum Anzeigen der
Betriebsart Aufladen aufweist.
5. Übermittlungsvorrichtung für Mobiltelefone (1) gemäß
15 Anspruch 1, bei welcher das Wandler-Modul (12)
aufweist:
eine Stromwandlungsschaltung (121), die benutzt wird,
das Auflade-Signal in eine Auflade-Spannung zu
wandeln und die Auflade-Spannung zu regeln,
20 eine Schnittstellenwandlungsschaltung (122), die das
Daten-Signal in für das Mobiltelefon (3)
geeignete serielle Daten umwandelt, und
einen Decoder (123), der ein Handshake-Signal, das
aus den seriellen Daten stammt und einer
25 Netzwerk-Verkopplungsfunktion zugeordnet ist,
decodiert und das decodierte Handshake-Signal an
die Schnittstellenwandlungsschaltung (122)
sendet, um dem Mobiltelefon (3) den Zugang zu
einem drahtlosen Netzwerk und das
30 Senden/Empfangen eines Fax zu ermöglichen.

DE 20201039 U1

24.01.02

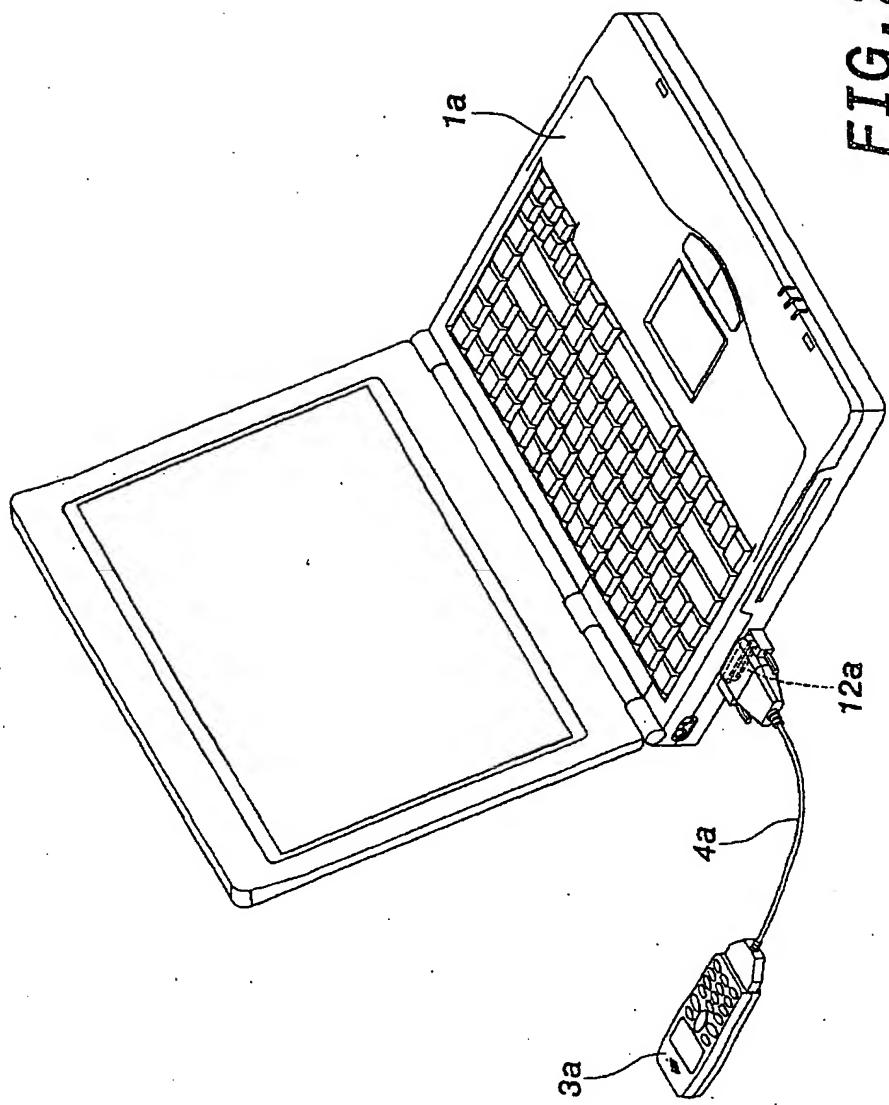
FIG. 1
Stand der Technik



DE 20201039 U1

24.01.02
2/6

FIG. 2
Stand der Technik



DE 20201039 U1

24.6.2002

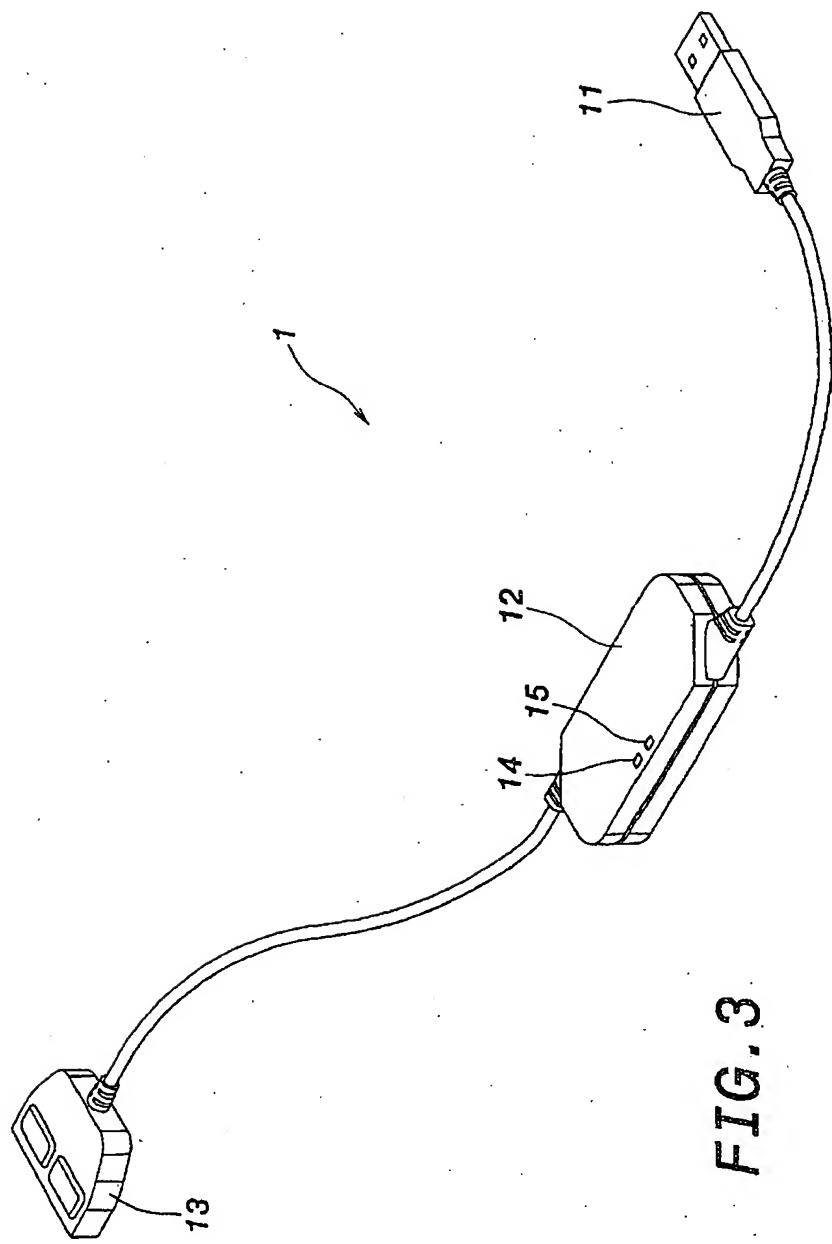
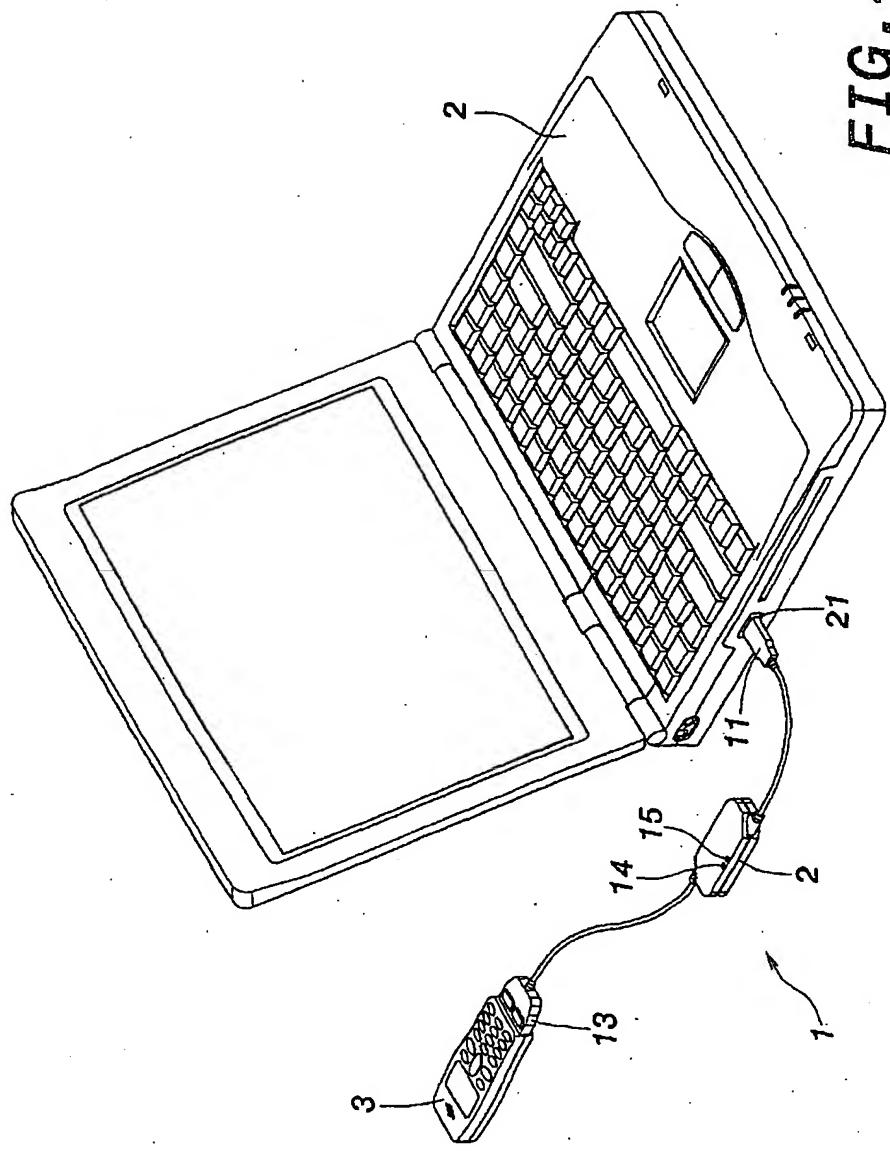


FIG. 3

DE 20201039 U1

24.01.02
816

FIG. 4



DE 202 01 039 U1

DE 20201039 U1

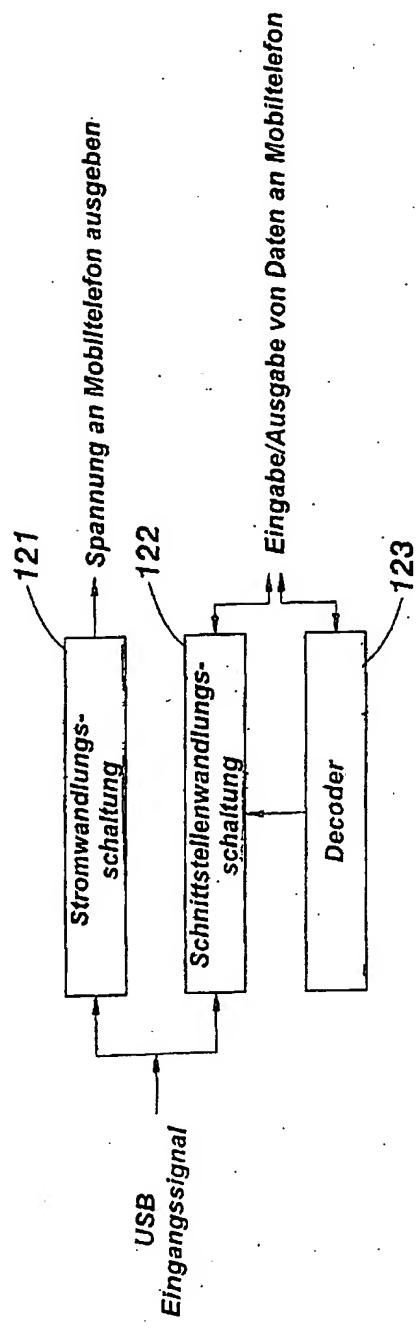


FIG. 5

DE 20201039 U1

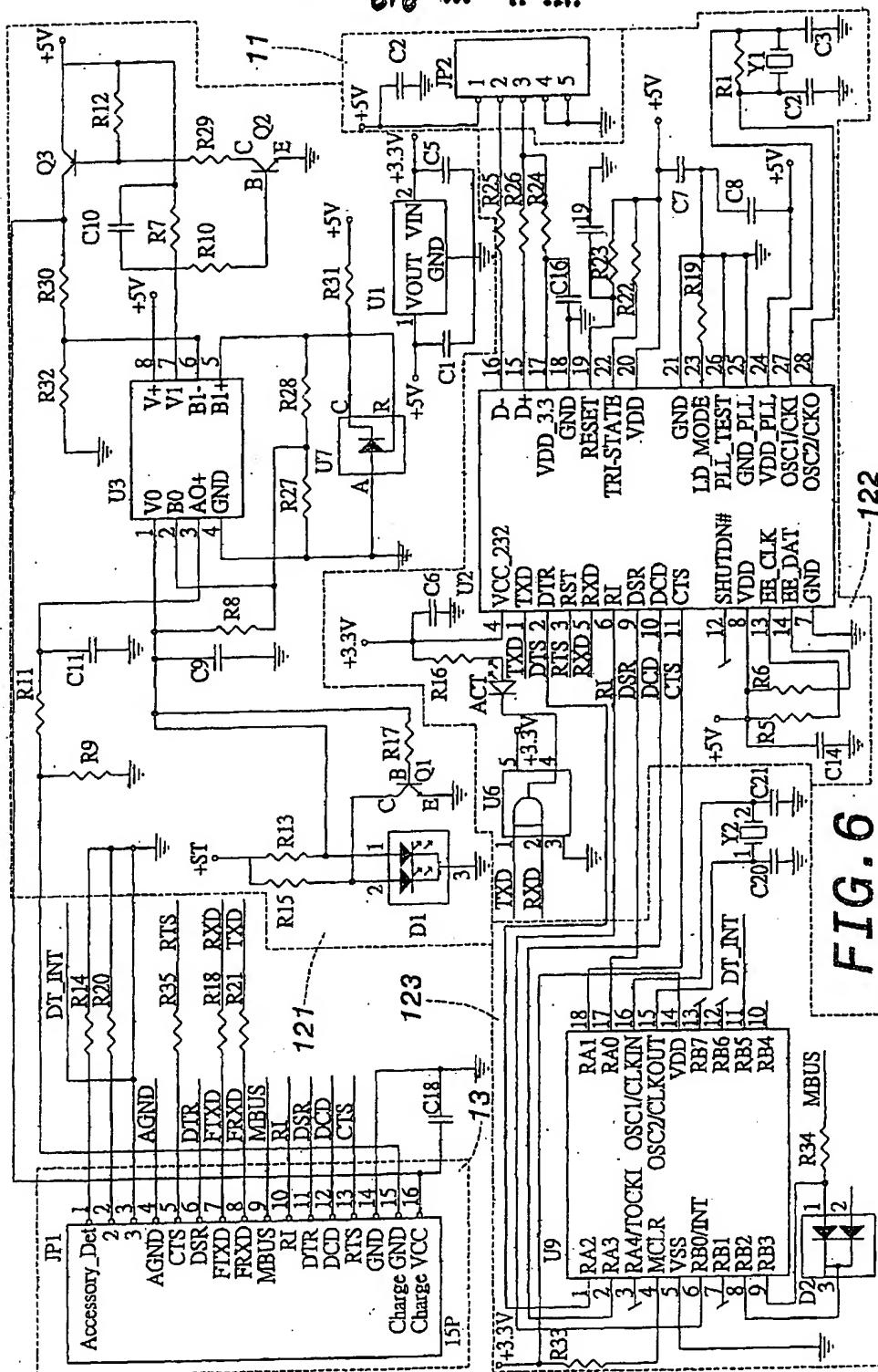


FIG. 6. - 122